



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA.**

Nombre del Alumno:

Corazón de Jesús Ugarte Venegas.

Catedrático:

Dr. José Miguel Culebro Ricaldi.

Asignatura:

Microbiología y Parasitología.

Evidencia/Actividad:

Super Nota "Genes enfocados a la resistencia de Antibióticos".

Semestre:

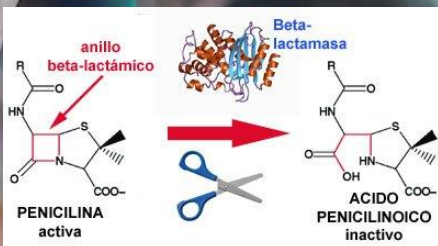
Segundo Semestre, Unidad 2, Grupo 2° "C".

GENES ENFOCADOS A LA RESISTENCIA DE ANTIBIOTICOS.

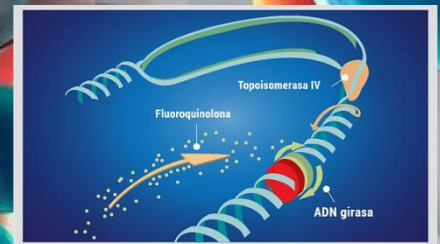
La resistencia bacteriana es un problema de salud pública causante de índices elevados de morbi-mortalidad hospitalaria.

Los antibióticos son compuestos naturales o sintéticos que sirven para combatir las infecciones producidas por bacterias. El uso excesivo de estos medicamentos favorece a la selección de bacterias resistentes a diferentes grupos de antibióticos (multirresistentes).

Los antibióticos intervienen en las moléculas de procesos biológicos esenciales de las bacterias. E.j: la ADN girasa en la replicación del ADN, la ARN polimerasa en la síntesis del ARN, los Ribosomas en las síntesis de proteínas y las transpeptidasas (PBP) en la síntesis del peptidoglucano que conforma la pared celular.



Mecanismos de resistencia las bacterias son resistentes a los antibióticos debido a la expresión de diferentes mecanismos de resistencia, según sea el grupo del antibiótico y la especie bacteriana, estos se pueden agrupar en cuatro:

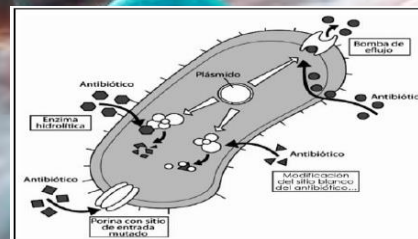
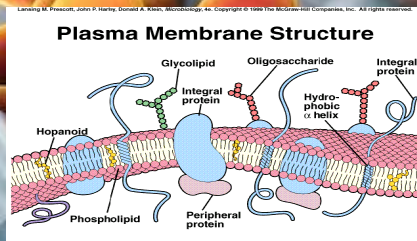


Modificación química o hidrólisis del antibiótico mediante la adenilación, acetilación, fosforilación o hidrólisis del antibiótico por B-lactamasa.

Modificación del sitio blanco de la bacteria debido a mutaciones espontáneas ocurridas en los genes que codifican al blanco de acción del antibiótico, como la ARN polimerasa, el ARN ribosomal S16, las PBP y la ADN girasa.

Modificación de la permeabilidad de la membrana bacteriana debido a la sustitución de las proteínas de membrana externa (porinas) al modificar su calibre y polaridad interna.

Expulsión del antibiótico debido a la sobreproducción de bombas de eflujo que impide el acceso del antibiótico al sitio blanco en la



Los genes de resistencia a los diferentes antimicrobianos se relacionan con los elementos genéticos móviles, como plásmidos, trasposones e integrones, estos últimos son elementos de expresión genética que incorporan genes sin promotor de tal modo que se convierten en genes funcionales.

BIBLIOGRAFIA: Garza-Ramos, Jesús Silva-Sánchez, Esperanza Martínez-Romero. Genetics and Genomics for the study of bacterial resistance. Departamento de Resistencia Bacteriana, Centro de Investigación sobre Enfermedades Infecciosas, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México Centro de Ciencias Genómicas, Universidad Nacional Autónoma de México. Cuernavaca, Morelos, México. 25 de marzo de 2009.